Требования к электронным образовательным ресурсам

Требования к содержанию

Перед этапом создания ЭОР требуется разработать сценарный план, который должен включать в себя следующие компоненты:

- имя ЭОР;
- тип ЭОР;
- краткое описание содержания ЭОР;
- количество сцен (страниц) и их описание;
- перечень используемых инструментальных средств;
- значения уровней интерактивности и мультимедийности;
- описание методов взаимодействия пользователя с контентом;
- описание алгоритма верного прохождения контрольных заданий;
- указание ПО, необходимого для воспроизведения ЭОР.

Качество ЭОР определяют:

- содержательные характеристики – определяют качество, достаточность и проработанность учебного материала, представленного в ЭОР;
- мультимедийность – свойство, определяющее качество форм представления информации, используемых в ЭОР;
- интерактивность – свойство, определяющее характер и степень взаимодействия пользователя с элементами ЭОР;
- модифицируемость – свойство, определяющее возможность внесения изменений в содержание и программные решения ЭОР.

Требования к оформлению

При оформлении ЭОР необходимо придерживаться следующих правил:

- единый стиль оформления контента в рамках ЭОР;
- удобство работы с оглавлением ЭОР и словарем, содержащим основные понятия;

- представление текстового учебного материала должно быть предельно лаконично;
- оформление не должно отвлекать пользователя от содержательной составляющей, однако должно качественно предоставлять все необходимые средства управления;
- обоснованность применения мультимедиа и графической информации;
- представление визуальных компонентов с глубиной цвета, минимально достаточной для кодирования используемого в них количества цветов;
- рациональное использование пространства визуальных компонентов;
- удобство и наглядность навигации, простота и оперативность переходов к требуемым разделам;
- интерфейс должен быть дружелюбным (наличие справки, «всплывающих» подсказок и т.п.).

При наличии в ресурсе презентационных слайдов, их оформление должно отвечать следующим требованиям:

- удобное и умеренное количество информации на странице;
- единый стиль оформления всех имеющихся слайдов;
- наличие информации, выводимой по ссылке (справка, подсказки, иллюстрации и т.д.);
- сочетаемость используемых цветов.

Требования к представлению учебного материала

При создании ЭОР требуется использование интерактивных элементов. Чтобы определить степень интерактивности, рассмотрим существующие уровни интерактивности ЭОР, которые описаны в «Единых требованиях к электронным образовательным ресурсам»:

Уровень I. Условно-пассивные формы

Характеризуются односторонним воздействием пользователя. Примерами условно-пассивных форм могут служить: просмотр видео и изображений, прослушивание звука, чтение тескта с листанием страниц.

Уровень II. Активные формы

Характеризуются взаимодействием пользователя с контентом путем элементарных воздействий (напр. клик мыши). К активным формам относятся: задания на выбор ответа, просмотр трехмерных объектов, навигация по гиперссылкам, увеличение изображений и др.

Уровень III. Деятельностные формы

Характеризуются конструктивным взаимодействием пользователя с учебными объектами по заданному алгоритму с контролем отклонений. Деятельностные формы отличаются от активных большим числом степеней свободы, выбором последовательности действий, ведущих к учебной цели, необходимостью анализа на каждом шаге и принятия решений в заданном пространстве параметров и определенном множестве вариантов. Однако на каждом шаге пользователя тем или иным способом приводят к единственно верному решению, так что путь решения учебной задачи предопределен. К деятельностным формам относятся: задания с вводом ответа, перемещение объектов с целью установления их соотношений и иерархий, изменение параметров процессов и объектов и т.д.

Уровень IV. Исследовательские формы

Исследования ориентируются не на изучение предложенных событий, а на производство собственных событий. События вызывают изменение сущности, внешнего вида, параметров, характеристик представляемых

объектов, процессов, явлений. Исследовательские формы взаимодействия с контентом характеризуются возможностью получения множества комбинаций/состояний объектов/процессов, в том числе – не определенных заранее. Коренное отличие форм взаимодействия IV уровня от других формализуется с помощью понятия предопределенности. Формы I-III уровней являются «детерминированными» – все варианты действий пользователя заранее просматриваются, имеется только одно решение, которое считается верным.

Формы IV уровня − «недетерминированные». При создании ЭОР определены только исходные элементы контента и параметры процессов. Поскольку большинство изучаемых объектов и процессов в этом случае поддерживается нетривиальными моделями, определить заранее все результаты действий пользователя в аудиовизуальном представлении или предугадать все возможные комбинации его ошибок не представляется возможным. Уровень интерактивности ЭОР определяется используемыми формами взаимодействия пользователя с образовательным контентом. В случае, когда интерактив базируется на детерминированных формах, необходимым условием является использование в ЭОР не менее четырех различных форм взаимодействия, при этом:

- ЭОР относится к I уровню интерактивности, если в нем используется менее двух различных форм взаимодействия II-III уровней;
- ЭОР относится ко II уровню интерактивности, если в нем используется две и более различных форм взаимодействия II уровня, либо одна форма III уровня и одна или более – II уровня;
- ЭОР относится к III уровню интерактивности, если в нем используется две и более различных форм взаимодействия III уровня.

Источники

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные учебно-методические комплексы. Требования и характеристики.: ГОСТ Р 55751-2013 от 01.01.2015.

2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения.: ГОСТ Р 53620-2009 от 01.01.2011.

3. Единые требования к электронным образовательным ресурсам. – М., 2011.

4. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Образовательные интернет-порталы федерального уровня. Рубрикация информационных ресурсов.: ГОСТ Р 52657-2006 от 30.06.2008.

5. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения.: ГОСТ Р 52653-2006 от 30.06.2008.

6. Эргономические требования к проведению офисных работ с использованием видеодисплейных терминалов. ГОСТ Р ИСО 9241-1-2007 от 01.06.2008.

7. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов. ГОСТ РД 50-34.698-90 от 01.01.1992.